

In Encontro: Revista de Psicologia, 9 (11), 2005, pp. 41-55, (UNIA, Santo André, Brasil)

PSICOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO E ESTUDO DA COGNIÇÃO NO ADULTO

Teresa Sousa Machado

Resumo

Quando se pensa, ou fala, nas alterações cognitivas ao longo da vida adulta, a ideia mais frequente é a da afirmação do declínio gradual das capacidades. Pretendemos com este trabalho rever e questionar alguns dos pressupostos que sustentam tal afirmação, assim como analisar algumas questões metodológicas envolvidas. Defendemos uma interpretação que transcenda os meros “dados objectivos” e, simultaneamente, esperamos destacar as hipóteses que, à luz das investigações actuais, consideramos mais fidedignas e promissoras em termos de avaliação futura.

Palavras-Chave: desenvolvimento cognitivo; adulto e idoso; questões metodológicas.

Introdução

O que acontece às nossas capacidades cognitivas à medida que envelhecemos?

A resposta mais imediata e frequente é a que postula um declínio gradual nas capacidades cognitivas. Se recorrermos às medidas clássicas de Q.I. podemos encontrar *resultados empíricos* diversos que sugerem que, a partir sensivelmente dos 25 anos se observa um decréscimo gradual nos valores médios de Q.I. para as amostras avaliadas. No mesmo sentido, se recorrermos às investigações piagetianas clássicas, dir-nos-ão também os *dados objectivos* que muitos dos idosos (da comunidade) apresentam sobretudo raciocínios de nível operativo concreto (e não de nível formal).

Pretendemos, com este trabalho, mostrar como tais “dados objectivos” não são suficientes para traduzir as mudanças cognitivas ao longo da vida adulta e de que forma os estudos contemporâneos neste domínio realçam a exigência de uma fundamentação teórica consistente para destrinçar o *significado* dos dados obtidos. Pensamos igualmente poder mostrar como a integração de diversos domínios de estudo tem conseguido, na psicologia do desenvolvimento contemporânea, destacar directrizes que norteiam simultaneamente um

percurso de desenvolvimento cognitivo epistémico (para retomar os termos piagetianos) e diversas concretizações possíveis; ou seja, possibilita, dentro de um quadro geral, a especificação das variabilidades inter e intra-individuais do desenvolvimento, o que se torna particularmente relevante à medida que a vida se prolonga.

A integração de que falamos sugere, por exemplo, como ultrapassar a vacuidade da afirmação que postula, sem mais, o decréscimo cognitivo com a idade. Traduz ainda, entre outros aspectos, a variabilidade dos percursos de desenvolvimento na vida adulta e, mais especificamente, algumas controvérsias relativas à influência de variáveis como o nível de educação/formação na manutenção das capacidades cognitivas do adulto, a importância do conceito de idade biológica e a influência conjunta de variáveis de personalidade e variáveis ambientais na manutenção ou decréscimo das capacidades cognitivas ao longo da vida adulta.

Atitudes frequentes no estudo da cognição no adulto: passado *versus* presente:

- A psicologia do desenvolvimento não só estuda as alterações *significativas* ao longo da vida do sujeito – que fazem com que em cada momento cada sujeito seja “o que é” – como continua ela própria a desenvolver-se. O desenvolvimento da psicologia do desenvolvimento (se assim podemos dizer) está bem patente na própria estruturação dos manuais mais “típicos” publicados ao longo dos anos. Até há bem pouco tempo era comum encontrarmos – nas referências académicas – manuais destinados à criança e manuais destinados ao adolescente e praticamente uma ausência de manuais destinados ao adulto. Hoje, os autores tendem a referir-se ao lato ciclo de vida, reconhecendo que quer o adulto como adolescente não são certamente desprovidos de passado, mas também não estão irremediavelmente presos ao passado mais ou menos longínquo e antecipam um futuro. A própria concepção de *desenvolvimento* assume novos contornos. Ou seja, para além das clássicas concepções “fortes” de desenvolvimento – como a piagetiana – que, de resto, mantêm o seu lugar, estudam-se também agora mudanças (ao longo da vida) que podem assumir diferentes formas na sua expressão e duração, assim como manifestar diferentes graus de *variabilidade interindividual*, *plasticidade* e *direcção* (Baltes, 1987; Baltes, Reese e Lipsitt, 1980; Goldhaber, 2000; Machado, 1999).

- Embora já no século XVIII possamos encontrar obras que estudam o desenvolvimento ao longo da vida – e.g. o trabalho do psicólogo alemão Tetens, publicado em 1777 ou o livro de Quetelet, *A Treatise on Man and the Development of his Faculties*, publicado em 1835 (in Baltes, Reese e Lipsitt, 1980) – as abordagens do desenvolvimento do adulto, como hoje as entendemos, começam a impor-se nos finais dos anos 1960 e anos 1970. De um modo, ou de outro, os diferentes modelos que vão surgir salientam a integração de diversas variáveis que, em cada momento da vida, podem interferir no curso do desenvolvimento.

Os estudos contemporâneos do ciclo de vida (*life-span*) assumem diferentes orientações teóricas (cf. e.g. Marchand, 2001); pensamos que o seu ponto de convergência se encontra numa atitude subjacente que pressupõe que “qualquer alteração em qualquer momento da vida *pode ter* um significado desenvolvimental” (Goldhaber, 2000, 304). Como referem Baltes e colaboradores (1984), o objectivo explícito do estudo do desenvolvimento do adulto passa hoje pela recusa em ser dominado pela “ortodoxia do declínio universal e gradual” com a idade, sem todavia cair no imprevisível, no idiossincrático ou na quimera da “juventude eterna”. Nos anos 1980, Baltes e colaboradores apresentam um modelo tripartido de influências multicausais a considerar no estudo do desenvolvimento ao longo da vida (Baltes, Reese e Lipsitt, 1989; Baltes, 1987). Seguindo esta abordagem teremos a conjugação de: *a) influências ontogenéticas normativas* (idade/nível) – remetem para os clássicos “determinantes” biológicos e ambientais considerados na psicologia da criança e na gerontologia, (e.g. maturação biológica e/ou declínio a partir de dada idade; socializações relativas aos diferentes períodos/idades¹); *b) influências normativas históricas* – dizem respeito à interdependência entre determinantes biológicos e ambientais associados a contextos históricos; ou seja, discriminam diferentes coortes. Estas influências são consideradas normativas na medida em que se aplicam à maioria das pessoas que as vivenciam, mesmo que as repercussões no seus desenvolvimento dependam também da fase da vida em que se encontrem (e.g. influência da revolução de 25 de Abril de 1974 em Portugal no estilo de vida; influência dos atentados do 11 de Setembro

¹ Quer as “tarefas desenvolvimentais” anteriormente propostas por Havighurst, como as “expectativas sociais” de que os sujeitos de cada cultura se dão conta (e.g. “momento para casar”, “momento para ter filhos”, estudadas por Neugarten nos anos 1960, traduzem, nos termos mais clássicos, esta dupla influência de factores biológicos e sociais (Vandenplas-Holper, 1998). Hoje, estas mesmas “expectativas” têm vindo a alterar-se (cf. análise de Beckett, 2002, cap. 7).

nos E.U.A.; ou, alterações na idade da menarca associada aos hábitos alimentares e de saúde pública nas sociedades industrializadas, ou aumento da infertilidade nos casais contemporâneos); *c)* influências *não-normativas* biológicas e ambientais, ou seja acontecimentos de vida marcantes (e.g., doenças e/ou acontecimentos fortuitos no sentido descrito por Bandura (1982)) (Baltes, Reese e Lipsitt, 1980; Schaie, 1983; Vandenplas-Holper, 1998).

- A maioria dos modelos “clássicos” do desenvolvimento psicossocial postulavam como tarefa desenvolvimental para o idoso a aceitação do desinvestimento de uma série de papéis (profissionais, sociais, familiares) e a aceitação de limitações diversas de ordem física e/ou intelectual – já que tais alterações seriam universais e inevitáveis (Carstensen, 1992; Tate, Lah e Cuddy, 2003). Presentemente – e face ao aumento da longevidade média, em melhores condições de saúde – torna-se óbvio que mais do que centrarmo-nos nos “decréscimos” das competências do adulto idoso, será bem mais profícuo estudarmos as variáveis que se inter-relacionam no sentido de garantir um envelhecimento bem sucedido. As considerações relativas às condições de um envelhecimento bem sucedido não implicam o esquecimento das condições relativas ao envelhecimento dos sujeitos que experimentam dificuldades várias na última fase da vida, nomeadamente devido às ‘novas’ patologias dos “muito idosos” (cf. Lima, 2004a).

A conceptualização do “envelhecimento bem sucedido” não reúne ainda consenso (Salthouse, 1991). Diversos autores têm vindo a optar por critérios clínicos – e.g. reduzido nível de doenças ou incapacidades – para distinguir entre o envelhecimento com sucesso e “envelhecimento usual” (*in* Tate, Lah e Cuddy, 2003). Porém a distinção entre estes padrões de envelhecimento não pode repousar apenas na presença ou ausência de doenças, mas também no facto de essa presença/ausência permitir que os sujeitos mantenham (ou não) um funcionamento cognitivo e físico que lhes possibilite (mesmo se não os obriga) ainda assim um envolvimento activo e/ou gratificante na vida. Multiplicam-se hoje os trabalhos acerca das condições que poderão contribuir para alargar o período durante o qual os sujeitos (com ou sem patologias) poderão manter uma “qualidade de vida” gratificante.

Podemos ainda assim distinguir duas concepções gerais, e contemporâneas, de *successful aging*: uma norteadas por critérios biológicos e outra de natureza psicossocial. Esta última é expressa, por exemplo, por autores como Baltes e colaboradores ou no modelo

de Carstensen – abordagens que analisam estratégias diversas de escolhas activas e adaptações sucessivas que promovem o envelhecimento bem sucedido (Baltes, 1997; Carstensen, 1992; Lang e Carstensen, 2002; Fung, Carstensen e Lutz, 1999; Tate, Lah e Cuddy, 2003).

O modelo de Baltes e colaboradores – “*Seleccção, Optimização e Compensação*” (SOC) – pode servir-nos para ilustrar esta segunda concepção de um “envelhecimento conseguido”. As estratégias focadas envolvem a interacção entre: (a) a *selecção* activa de prioridades que o sujeito se propõe para contornar eventuais restrições físicas ou intelectuais; (b) a *optimização* que se traduz no investimento que o sujeito faz em domínios ou comportamentos que enriquecem as suas “reservas” (físicas e/ou mentais); (c) a *compensação*, quando o sujeito recorre a estratégias psicológicas (e.g. planear mais cuidadosamente uma viagem longa ou uma visita a um local desconhecido) ou tecnológicas para compensar perdas (Baltes, 1987; 1997). Trata-se de um modelo geral do *desenvolvimento* – e não do envelhecimento – e as concretizações das estratégias citadas podem aplicar-se em diferentes domínios (e.g. o cognitivo). Este tipo de modelos tem orientado intervenções em comunidades de idosos (em instituições ou em condomínios criados para este segmento etário) com vista a prolongar ou aumentar a sua autonomia.

- Uma das ideias mais recorrentes nas ‘novas’ abordagens do ciclo de vida consiste em analisar as alterações cognitivas na vida adulta em termos latos de *adaptação* progressiva às novas condições de vida – ideia que se aproxima, aliás, da clássica concepção piagetiana do desenvolvimento intelectual. Com efeito, neste modelo, a progressiva *construção operatória* traduz uma *adaptação* constante e cada vez mais complexa, flexível e abrangente do sujeito às situações com que lida. Se recordarmos a sequência desenvolvimental das *formas de lidar* o mundo (i.e. sensória-motora, pré-operatória, operatória concreta e operatória formal), deparamo-nos com um alargamento progressivo das possibilidades de tratar a informação, assim como com uma gradual descentração das perspectivas do próprio o que permitirá ao sujeito um tratamento cada vez mais envolvente das situações com que lida (Machado, 2003). Nesta linha de ideias, o raciocínio “pós-formal” pode ser considerado como uma forma particularmente adaptativa de cognição no adulto mais velho.

- Tendo em consideração as anteriores afirmações, e ainda o facto de a idade avançada ser “nova” em termos históricos, o que implica que os “novos” idosos se defrontarão com desafios anteriormente inexistentes, compreende-se que as investigações sobre o desenvolvimento da cognição ao longo da vida adulta tenham de adaptar as suas *definições, instrumentos* de avaliação e *metodologias* de investigação às particularidades da vida adulta contemporânea. No caso concreto do estudo das alterações cognitivas, e uma vez que “inteligência” só pode ser inferida indirectamente, uma das preocupações mais prementes consiste em avaliar a *adequação* dos instrumentos/meios de avaliação ao período da vida adulta e (particularmente) da terceira idade. Com efeito, muitos dos estudos divulgados acerca das competências cognitivas nestas idades recorrem a instrumentos criados para avaliar uma “inteligência” predominantemente académica (ou escolar), assim como pressupõem um tipo de motivação para a resolução das tarefas que foi observada em sujeitos bem mais jovens (e.g. adolescentes e jovens adultos) (cf. Anastasi, 1990; Labouvie-Vief, 1997; Schaie e Willis, 1991).

Para os que se movem por critérios predominantemente *economicistas*, os estudos acerca das condições do envelhecimento bem sucedido (ou não) justificam-se plenamente tendo em conta que o segmento da população que nas sociedades industrializadas continua a aumentar é o dos sujeitos de idades iguais ou superiores aos 80 anos (cujos papéis terão obrigatoriamente de ser repensados).

Desenvolvimento actual dos modelos da *life-span* no estudo da cognição

Os estudos contemporâneos sobre mudanças cognitivas ao longo da vida adulta, assim como a relevância das questões em análise, resultam da conjugação de três fenómenos globais: (1) alterações demográficas relativas aos idosos; (2) prolongamento de estudos longitudinais; (3) desenvolvimentos no campo da gerontologia.

Alterações demográficas:

As constelações demográficas das sociedades industrializadas contemporâneas traduzem um decréscimo no número médio de nascimentos e um aumento gradual da esperança de vida (em melhores condições, para muitos, mas com o desenvolvimento de novas enfermidades e isolamento, para outros). Esta tendência implica, em termos

concretos, uma maior percentagem (absoluta e, em certos casos, relativamente a outros segmentos etários) de idosos o que, aliado a factores sociais diversos como, por exemplo, maior número de reformados (com menor de número de filhos ou parentes próximos jovens a quem recorrer) coloca novas “obrigações” à sociedade em geral. Sabemos ainda, como já referimos, que o segmento da população que continua a aumentar é o que diz respeito aos sujeitos de 80 ou mais anos, e ainda que neste grupo tendem a predominar as mulheres (Berger, 2000; Schaie e Willis, 1991). Estudos relativos às competências cognitivas destes “novos” idosos, assim como investigações sobre os factores envolvidos na qualidade do envelhecimento tornam-se, obviamente, primordiais (Aartsen, Martin e Zimprich, 2004; Lima, 2004a, 2004b).

Prolongamento dos estudos longitudinais:

No campo da psicologia, particularmente na área do desenvolvimento, verificou-se algo interessante a partir da década de 1950. Autores como Nancy Bayle e Melia Oden, por exemplo, puderam seguir o desenvolvimento de sujeitos que participavam já há alguns anos em estudos longitudinais (nomeadamente os que Terman havia iniciado nos anos 20 com crianças “prodígio” e que chegavam então à meia-idade). Tratava-se de uma oportunidade única de (re)avaliar sujeitos adultos, sobre os quais se possuíam dados de várias observações. Ora as “novas” avaliações intelectuais desses indivíduos (na altura entre os 20 e os 50 anos) não só não apresentavam decréscimos intelectuais com a idade (de acordo com subtestes da WAIS), como melhoravam em várias provas (*in* Berger, 2000; Schaie, 1983). Ou seja, estes e outros estudos semelhantes (e.g. de autores como Jarcik, Kallmann e Falek, ou de Owens, *in* Schaie, 1983) sugerem que a maioria das capacidades intelectuais se mantêm pelo menos até à meia-idade e algumas delas mesmo além deste ponto. O interessante é que estes dados vinham contrariar os anteriores valores obtidos em estudos transversais (incluindo os da própria dissertação de doutoramento de Schaie – o que moverá, aliás, o autor a desenvolver novas metodologias para o estudo das mudanças cognitivas ao longo da vida) (Berger, 2000; Schaie, 1983; Schaie e Willis, 1991; Goldhaber, 2000).

O prolongamento das investigações longitudinais começa igualmente a mostrar que para os jovens adultos, ou adultos de meia-idade, as correlações entre idade cronológica e comportamento (neste caso intelectual) são menos comuns do que havia sido observado

para as crianças e quando ainda aparecem são menos fortes (Goldhaber, 2000). Se esta constatação nos parece óbvia, ela veio todavia mostrar, na época, que a idade cronológica pode deixar de ser a variável mais relevante no estudo do desenvolvimento intelectual ao longo da vida (o que parece ser verdade, até um certo ponto). Por outro lado, a *variabilidade* observada nos desempenhos nos adultos impõe a necessidade de incluir outras variáveis no estudo das mudanças cognitivas na vida adulta (e.g. idade biológica, nível de educação, satisfação perante a vida, estilo de personalidade, e outras) (Anastasi, 1990; Lima, 2004; MacDonald, Dixon, Cohen e Hazlitt, 2004; Schaie e Willis, 1991). Uma interpretação linear de afirmações como as de Terman (na standardização da prova de Binet para os E.U.A.) que estipulava o “pico” do desenvolvimento intelectual por volta dos 16 anos, “confirmadas” em termos gerais pelas aplicações da *Army Alpha* na década de 20² (Schaie, 1983), tornam-se insustentáveis. Em contrapartida, as sugestões de Jones e Conrad, ou de Wechsler (na década de 30) de que o “pico” do desenvolvimento intelectual não seria igual para todas as capacidades, assim como também não seria uniforme o decréscimo intelectual nos sujeitos mais velhos em diferentes subtestes das escalas de Wechsler (Cariou, 1992; Schaie, 1983) abrem interessantíssimas vias de investigação.

Desenvolvimentos na gerontologia:

A rapidez e impacto das alterações demográficas impulsionam também o desenvolvimento da gerontologia em geral. Para além da expansão dos estudos no domínio da psicologia do desenvolvimento, áreas como a geriatria³, sociologia, economia, história, entre outras, adoptam perspectivas inerentes às abordagens da *life span* (Goldhaber, 2000). A confluência dos domínios envolvidos no estudo do envelhecimento traduz hoje uma preocupação muito forte pela análise das condições do “envelhecimento conseguido” (cf. Tate, Lah e Cuddy, 2003; MacDonald, Dixon, Cohen e Hazlitt, 2004); condições estas que

² Na verdade, os dados de mais de 15.000 oficiais a quem foi passada a *Army Alfa* mostram efectivamente uma tendência clara para o decréscimo contínuo nas capacidades cognitivas a partir sensivelmente dos 25 anos. No entanto, como foi entretanto sugerido, devemos admitir que embora os sujeitos mais jovens da amostra fossem, admissivelmente, representativos da população respectiva, quanto aos homens “mais inteligentes” dos 30, 40 e 50 anos, aceita-se que estivessem isentos do serviço militar por se encontrarem em postos civis essenciais (Salthouse, 1991).

³ Achamos particularmente interessante a nota de abertura da definição de *geriatria*, na edição do séc. XXI da reputada *Enciclopédia Luso Brasileira da Cultura*, ao destacar que “o conceito de que a decadência, que corresponde à senilidade, e as doenças orgânicas da velhice são resultantes de uma fatalidade biológica apenas devida à passagem dos anos *está ultrapassada*. Admitindo-se hoje que muitas alterações que

dada a sua óbvia multiplicidade, exigem a tão (anteriormente proclamada) *multidisciplinaridade* que – no estudo psicológico do envelhecimento – parece estar a ser finalmente concretizada.

Defende-se que, com o aumento da idade, variáveis como a personalidade (estilo cognitivo)⁴, motivação, condições sócio-familiares, terão progressivamente maior papel nos desempenhos dos sujeitos (Schaie, 1983). É neste sentido, também, que interpretamos a opinião de que os modelos de desenvolvimento puramente “racionalistas” ou “lógicos” – como o piagetiano – não conseguiriam captar a especificidade das alterações do pensamento na vida adulta (Labouvie-Vief, 1997; Labouvie-Vief, Chiodo, Goguen et al., 1995). Por exemplo, Labouvie-Vief defende que, no caso específico do idoso, as “novas” capacidades para lidar com questões de vida não dependem forçosamente, nem apenas, de aceder (ou não) a uma maior complexidade na capacidade de coordenar raciocínios, mas também de fenómenos diversos como, por exemplo, a consciencialização da *finitude do tempo* e da *mortalidade*. Esta hipótese tem sido explorada para outras populações, já que tem sido mostrado que tal consciencialização não deriva apenas da idade, podendo ser activada por acontecimentos como a doença (incurável, e.g. HIV) e/ou perdas significativas (Labouvie-Vief, 1997; Lang e Carstensen, 2002).

No caso particular dos “muito idosos” o fenómeno da “quebra terminal” (*terminal drop*) pode igualmente interferir nos resultados (ditos *médios*) indicadores do decréscimo cognitivo. Diversos estudos longitudinais têm mostrado que se observa um decréscimo acelerado nas funções cognitivas no período imediatamente antecedente à morte⁵; alterações que têm sido atribuídas a um declínio geral a nível fisiológico (Johansson, Berg, Hofer et al., 2004; Shaie e Willis, 1991). Esta associação entre quebra acentuada nas capacidades cognitivas e proximidade da morte verifica-se não só nos “muito idosos” mas também em adultos mais novos e com um nível geral de saúde menos comprometido (Johansson, Berg,

acompanham as últimas décadas de vida podem ser atenuadas e compensadas por tratamento médico” (Pereira, 2000, sublinhados nossos).

⁴ Podemos citar, a título de exemplo, a observação de Schaie de que “[...] as pessoas que na meia-idade apresentam estilos flexíveis de personalidade são as que estão mais predispostas a apresentar níveis superiores de desempenhos intelectuais no início da velhice” (1983, 126).

⁵ Na investigação de Johansson e col. (2004) seguiram-se ao longo de 6 anos 507 sujeitos de 80 e mais anos, que não apresentavam *demência* no decurso da investigação. Quer a *idade cronológica* como *proximidade da morte* revelaram-se preditores significativos do decréscimo nas medidas de memória, raciocínio, tempo de reacção e capacidades verbais.

Hofer et al., 2004). Este fenómeno terá contribuído para a subestimação nas avaliações cognitivas em abordagens transversais dirigidas precisamente aos “mais idosos”.

Limites e imprecisões nos estudos sobre desenvolvimento cognitivo na vida adulta

Óbices das abordagens transversais:

Diversos estereótipos, mesmo se invalidados pelas observações empíricas, tendem a perpetuar-se no discurso mais frequente acerca das competências no adulto/idoso (cf. Simões, 1990). Algumas afirmações, como por exemplo, a do decréscimo das competências com a idade, são postuladas pelos “maus motivos”. Será assim útil reflectir acerca da origem de algumas das ideias (e mitos) sobre as mudanças cognitivas ao longo da vida adulta.

A questão da *representatividade* das amostras nos estudos transversais é das mais recorrentes e é comentada desde os anos 1950 por Anastasi. A autora chama a atenção, entre outras variáveis, para as influências das alterações educativas e culturais que poderão contribuir para a sobrevalorização dos sujeitos mais jovens quando comparados com os mais velhos (Anastasi, 1990).

Os comentários de Anastasi podem aplicar-se com igual justeza às investigações de cariz piagetiano. Entre as décadas de 60 e 70, por exemplo, desenvolveram-se vários estudos sobre as *capacidades operatórias* dos adultos, com o intuito de validar a hipótese de que o *operatório formal* seria o raciocínio operatório “típico” do adulto (mesmo que o seu desenvolvimento se iniciasse na adolescência). Ora, em geral, os resultados das investigações então realizadas – também elas transversais – indicam que muitos jovens adultos e adultos de meia-idade apresentam respostas operatórias concretas e que muitos idosos (não internados) não apresentam sequer argumentos de nível operatório concreto nas provas efectuadas (Blackburn e Papalia, 1992). Quanto às avaliações com provas de “nível formal”, a *variabilidade* foi a norma, pelo que Blackburn e Papalia (1992), apenas podem concluir – de uma série de estudos revistos – que não se observou qualquer relação significativa entre idade e medidas de raciocínio formal. A partir de dados como estes, generalizou-se demasiado depressa a ideia de que o envelhecimento acarretaria uma *regressão operatória*, chegando mesmo a afirmar-se que tal regressão se faria pela “ordem

inversa da aquisição”, como ainda podemos ler no comentário de Fontaine em 1999. Mesmo se o autor, um pouco mais à frente, relativiza esta afirmação ao referir poder tratar-se de um *subaproveitamento* das capacidades operatórias pela parte dos adultos, nomeadamente dos adultos idosos (Fontaine, 2000, 107), trata-se de uma afirmação falaciosa e que, aliás, os próprios dados referenciados na mesma obra não poderiam sustentar sem ambiguidades, uma vez que não são os mesmos sujeitos a ser observados em diferentes idades. Para além disso, as reduzidas percentagens de desempenhos operatórios formais encontradas nos adultos e/ou idosos nem serão de estranhar à luz do quadro teórico e das investigações empíricas subjacentes, que nunca pressupõe que *todos* os sujeitos construam o raciocínio formal consolidado. Diversos autores parecem realmente confundir a distinção entre análise epistemológica (piagetiana) e análise psicológica genética, mais específica, por exemplo, dos trabalhos impulsionados a partir dos anos 70 por Bärbel Inhelder. Com efeito, o que o modelo piagetiano propõe é a exploração dos *mecanismos comuns* subjacentes ao desenvolvimento do raciocínio operatório e, obviamente (mas também quase marginalmente) uma descrição dessas mesmas competências operatórias. Neste sentido, observações como as de Rexand-Galais (2003) de que nem todos os sujeitos acederão às operações formais e que nem todos os sujeitos conhecerão formas idênticas de equilibração nos diferentes “patamares operatórios”, são de todo justificáveis e em nada questionam as afirmações piagetianas. Mais interessante e profícuo do que a obstinação em invalidar (ou “substituir-se a”?) Piaget, será, neste caso, desenvolver um estudo diferencial das variáveis que justificam que uns sujeitos construam de forma consolidada o raciocínio operatório formal (e/ou o mantenham até avançada idade) enquanto outros pareçam só lidar eficazmente com raciocínios fundamentalmente concretos.

Em suma, tal como para as avaliações psicométricas, não é sustentável invocar o factor *idade* como variável significativa para o decréscimo cognitivo generalizado, pelo menos até cerca dos 60 anos (para a maioria dos sujeitos dos *actuais* coortes) (cf. Salthouse, 1991, pp. 10-11); e muito menos o será, no caso do raciocínio formal, com base nas explorações transversais citadas (Machado, 2003). Para quem gosta de “invocar idades”⁶, referem Kuhn e colaboradores (1977) que enquanto as operações aplicadas a problemas verbais podem atingir o “pico” de desenvolvimento por volta dos 10 anos (e assim se

manter sem alterações) (dados aliás muito optimistas), já o recurso a estratégias formais na prova do pêndulo surgiria (em termos médios) por volta dos mesmos 10 anos embora continue a desenvolver-se por mais um ou dois anos. Porém, as excepções a estas observações são muitas, Papalia e Olds referem: “um terço a metade dos adultos americanos parece nunca atingir o estágio das operações formais tal como é avaliada pela prova do pêndulo” (1995, 362); quanto a nós, numa investigação efectuada a alunos do secundário (10º, 11º e 12º anos), em 104 sujeitos, 82% apresentaram desempenhos *concretos*, 12% de nível *formal-A* e 7% de nível *formal-B* (Machado, 1999). Quanto às *correlações*, para citar uma das noções mais “difíceis”, sabemos que não só poucos adolescentes recorrem espontaneamente a estratégias formais, como a consolidação deste raciocínio neste conteúdo é uma excepção (Kuhn, Langer, Kohlberg e Haan, 1977). Ou seja, admite-se hoje que nem todos os sujeitos construam o raciocínio formal, que muitos dos que o desenvolvem só o manifestam em áreas ou domínios do conhecimento específicos e ainda que esta forma de raciocínio se continua a desenvolver para além da adolescência (Machado, 2003). Estas últimas afirmações estão aliás em perfeita consonância com as recentes investigações relativas ao desenvolvimento cerebral (nomeadamente do cortex pré-frontal) na, e após, a adolescência. A dúvida quanto às interpretações anteriormente retiradas da observação da ausência de raciocínio formal em adultos (e/ou idosos) é por isso legítima (o que não quer dizer, note-se, que não possa na verdade ocorrer decréscimo nesta capacidade operatória – este terá porém de partir de *outra* fundamentação).

Os resultados citados reforçam a ideia da *variabilidade* uma vez que se muitos adultos (idosos ou não) parecem não apresentar raciocínios operatórios formais (e.g. Blackburn e Papalia 1992; Marchand, 1992; Shaie e Willis, 1991), outros sujeitos – dizem autores como Arlin, Commons, Kitchener, Kramer, Labouvie-Vief – transcendem essa forma de raciocínio ao desenvolverem uma “nova” capacidade que se designou de *pós-formal* (cf. Marchand, 2001; Pinto, 1994). Subsistam dúvidas quanto à justeza em se considerar o “pós-formal” como um verdadeiro estágio operatório (Kohlberg, 1990; Lourenço, 1997; Machado, 1999); dúvidas reforçadas pela diversidade das definições que encontramos para tal raciocínio, assim como pelo facto de muitas das características deste

⁶ O problema da referência às idades num modelo como o piagetiano é que muitas pessoas acabam por se “fixar” nelas (ironicamente, em termos muito *pouco desenvolvimentistas*) esquecendo que se trata de *indicadores* de desenvolvimento e nunca de um critério (Lourenço, 1997).

“pós-formal” estarem contempladas na caracterização piagetiana do formal⁷. No presente contexto, quer se trate de um “verdadeiro estágio” operatório, quer se trate de um desenvolvimento “paralelo” ao raciocínio formal (Kohlberg, 1990; Machado, 1999; Marchand, 2001), a sua análise comporta uma relevância significativa no estudo das transformações cognitivas ao longo da vida adulta, traduzindo um desenvolvimento que parece ocorrer (em termos médios) apenas no adulto “maduro”.

Limites das abordagens longitudinais:

Alguns dos *artefactos* das abordagens transversais no estudo do desenvolvimento na idade adulta poderiam ser minimizados com o recurso aos estudos longitudinais. Mas na verdade a questão não é tão simples assim. A objecção mais imediata é a dos custos de tais investigações; mas dois outros fenómenos podem enviesar os resultados no sentido de uma *sobrevalorização* das competências cognitivas. Trata-se, por um lado, do efeito da prática/reteste⁸. Ferrer e colaboradores (2004), sugerem que tal efeito pode, em certos estudos, mascarar o efeito da idade, isto é, pode explicar porque não se verificam declínios em várias medidas de memória (e.g. episódica, de texto, recordação de palavras) em diversas das investigações publicadas.

Também o fenómeno da “mortalidade experimental” ou abandonos selectivos pode enviesar os resultados. Sabemos, com efeito, que os sujeitos que permanecem mais tempo “fiéis” à investigação são os sujeitos mais estáveis, equilibrados, que maior prazer (motivação) retiram da participação, mais saudáveis, com níveis sociais e de educação mais elevados e são ainda os que apresentam melhores resultados (cf. e.g. observações metodológicas *in* Aartsen, Martin e Zimprich, 2004, 36 e Schaie, 1977; 1983).

Uma das formas de minimizar os efeitos perversos das abordagens transversais e das longitudinais encontra-se nas abordagens *sequenciais comparativas*, observando os mesmos sujeitos de 7 em 7 anos (dispositivo longitudinal), acrescentando em cada novo período de

⁷ Relativamente a algumas das especificações do que seria um raciocínio “pós-formal”, Kohlberg comenta que, por exemplo, a análise de Perry sobre os jovens adultos (universitários) (cf. e.g. *In* Marchand, 2001) embora se trate de uma análise interessante, não pode ser enquadrada num modelo “forte” de estádios. Quanto às propostas de Commons e Richards – o *pensamento sistemático* – enquadrar-se-ia perfeitamente no que Piaget remete para o final da consolidação das operações formais (Kohlberg, 1990).

⁸ Uma das formas de tentar contornar o efeito da prática/reteste tem sido aumentar o intervalo de tempo entre as investigações - cf. estudo longitudinal de Schaie (1983), cujos intervalos são de 7 anos. No caso de lidarmos com adultos mais velhos, longos intervalos de tempo podem porém reduzir a *sensibilidade* para

observação, novos sujeitos com idades semelhantes às do grupo inicial (ou seja, novas amostras dos mesmos coortes) (Schaie, 1977; 1983; Schaie & Willis, 1991; Stuart-Hamilton, 2002). Mas, um outro procedimento para contornar as dificuldades metodológicas citadas surge, a partir dos anos 1970, na Alemanha e nos E.U.A. Tratam-se de *intervenções educativas* dirigidas a adultos idosos e fundamentam-se nos pressupostos de que o declínio aparente (nomeadamente nas *competências fluidas*) seria essencialmente devido ao “desuso” dessas mesmas capacidades. Desenrolam-se assim diversas investigações agrupadas sob o programa ADEPT (*Adult Development and Aging Project*) (Vandenplas-Holper, 1998). Os resultados destas intervenções (dirigidas a participantes de estudos longitudinais) sugerem, de modo geral, resultados positivos que se traduziriam na melhoria dos desempenhos em sujeitos cujas capacidades se tinham mostrado estáveis e uma certa inversão no declínio nos sujeitos cujas capacidades pareciam afectadas. Para além das melhorias nas capacidades “tratadas”, verificou-se transferência para competências próximas (Salthouse, 1991; Vandenplas-Holper, 1998). Como refere Salthouse (1991), estas melhorias não justificam (por si só) a hipótese do “desuso”, uma vez que tal efeito também se observa em adultos jovens, ou em áreas/capacidades utilizadas no di-a-dia por sujeitos mais velhos (que não estariam em “desuso”); justificam porém a *plasticidade* (dentro de limites, também eles confirmados) que caracteriza os adultos e abre perspectivas de intervenção.

Avaliações cognitivas versus inteligência do dia-a dia:

Tanto os dados das avaliações psicométricas tradicionais como os dados das avaliações operatórias – ao sugerirem decréscimos significativos nas capacidades cognitivas dos idosos – parecem contradizer a independência e funcionalidade que muitos dos sujeitos mais velhos mantêm, ainda assim, nas suas actividades quotidianas⁹ (Stuart-Hamilton, 2002). Estas observações conjugam-se no sentido de questionar a validade do recurso que

destrinçar a qualidade de alterações (nomeadamente declínios) (Ferrer, Salthouse, Stewart & Schwartz, 2004).

⁹ Uma via de investigação que, pelo que sabemos, não foi muito explorada refere-se às relações entre a afirmação, por um lado, dos decréscimos cognitivos com a idade e, por outro lado, o facto de (aparentemente, e de acordo com as clássicas observações de Kohlberg) só os adultos menos jovens, apresentarem juízos de raciocínio moral de nível superior; isto embora saibamos que a maioria dos adultos apresenta, tal como os adolescentes, uma *moralidade convencional*. Para desenvolver juízos morais de nível superior (e.g. estágio 5 – *contrato social e direitos individuais*) uma das condições *necessárias*, mesmo se

tem sido feito aos instrumentos tradicionais (psicométricos ou operatórios) na avaliação das competências dos sujeitos mais velhos, sujeitos para os quais tais instrumentos não foram pensados – embora, no caso da WAIS-R haja standardizações que contemplam amostras de adultos até aos 75 anos e se possam comparar os resultados individuais com os índices dos subtestes relativos às amostras das mesmas idades (Woods, 2002) – o que ainda assim parece não responder às objecções sustentadas por autores como Schaie ou Labouvie-Vief, por exemplo (Schaie e Willis, 1991; Labouvie-Vief, Chiodo, Goguen et al., 1995).

Como refere Stuart-Hamilton (2002), poderíamos responder a esta “discrepância” remetendo para a clássica distinção *inteligência fluida* / *inteligência cristalizada*, já que sabemos que os decréscimos mais significativos se observam na primeira. Assim, nas tarefas do dia-a-dia, as competências cristalizadas compensariam alguns dos efeitos dos decréscimos da inteligência fluida. Esta hipótese não convence porém todos os investigadores já que a “manutenção” das capacidades cristalizadas nos mais velhos pode dever-se a um artefacto experimental (em condições mais “rígidas” de avaliação notar-se-iam decréscimos) (Stuart-Hamilton, 2002). Por outro lado, uma depressão (encoberta) – já para não falar na presença de demências não diagnosticadas – pode por seu turno determinar diminuições nas avaliações das competências cognitivas¹⁰ (Woods, 2002).

Um outro argumento que tem sido invocado para justificar os decréscimos com a idade observados nas avaliações psicométricas (e também a discrepância com as competências ou funcionalidade dos sujeitos no dia-a-dia) remete para uma diferença de “atitude” e forma de tratar a informação nos sujeitos mais velhos. Autores como Berg e Sternberg (1992), por exemplo, defendem que a concepção de inteligência muda com a idade; dimensões como o interesse e capacidade para lidar com a novidade, competência diária e competência verbal são diferentemente valorizadas consoante a idade dos sujeitos. A concepção que os adultos têm da inteligência parece afastar-se progressivamente de um protótipo académico para um protótipo de competências do dia-a-dia, o que se reflectiria nos seus desempenhos (Berg e Sternberg, 1992; Labouvie-Vief, 1997; Labouvie-Vief, Chiodo, Goguen, et al., 1995). Várias medidas têm sido testadas nos últimos anos com o

não suficiente, é a construção do raciocínio formal bem desenvolvido (Kuhn, Langer, Kohlberg e Haan, 1977).

¹⁰ Coloca-se aqui a questão do *diagnóstico diferencial* e, em termos mais latos, a distinção envelhecimento normal e o impacto de alterações patológicas (mais comuns nas idades avançadas e com maior risco de comorbilidade) (Johansson, Hofer, Allaire et al., 2004; Woods, 2002).

intuito de confrontar a *sensibilidade* dos instrumentos tradicionais com a de novos instrumentos (menos estruturados e que remetem para conteúdos mais familiares e ligados às experiências diárias) aplicados a adultos idosos (Allaire e Marsiske, 2002). Ainda dentro desta linha de ideias, salienta-se a importância da relevância *do que pretendemos avaliar* (que não será igual para as diferentes fases da vida): “manter um elevado nível de funcionamento no dia-a-dia é um dos objectivos mais importantes para os adultos idosos e é um sinal de envelhecimento bem sucedido” (Diehl e Willis, 2003, 154).

Conclusões

Como vimos, muitas das afirmações divulgadas acerca das mudanças cognitivas ao longo da vida adulta são (ainda) contraditórias.

Se tivermos em consideração algumas das questões metodológicas focadas, compreendemos que muitas das afirmações quer da presença de *declínios*, quer da continuidade ou *estabilidade*, podem fundamentar-se em argumentos falaciosos. Apesar dos limites que algumas investigações sem dúvida comportam, os diversos trabalhos têm, como vimos, permitido clarificar diversas ideias acerca das mudanças cognitivas ao longo da vida adulta.

Podemos, em primeiro lugar, observar que a questão da “idade de início” do eventual declínio cognitivo não pode assim ser colocada. Com efeito, por um lado, os dados variam consoante os instrumentos utilizados, o que não é aliás independente do facto de os declínios, quando se verificam, não ocorrerem de igual modo para as diferentes competências, como há muito se sugeriu (Allaire e Marsiske, 2002; Schaie, 1983). Os decréscimos (com o aumento da idade) nas capacidades cognitivas têm sido avaliados quer com testes tradicionais quer com testes que recorrem a “actividades diárias” algo estruturadas mas que correspondem a domínios da actividade familiar ou usual, refutando que tal se manifestaria preferencialmente nas primeiras (Allaire e Marsiske, 1999; 2002). Alguns autores defendem todavia que em tarefas ou situações de cariz social os adultos mais velhos apresentam um maior repertório de estratégias adequadas (Blanchard-Fields, Chen e Norris, 1997; Labouvie-Vief, 1997).

Mas, por outro lado, quando se pretende estipular “idades de início”, nem sempre sabemos se se trata de apreender a idade em que se nota “a primeira diferença perceptível”

ou a idade a partir da qual a “diferença é estatisticamente significativa” (o que não é evidentemente a mesma coisa e tem implicações bem diversas) (Salthouse, 1991). A este propósito, a observação de Schaie e Willis é bem expressiva: “os psicólogos estão muitas vezes absorvidos em demonstrar a presença ou ausência da mudança. E, com frequência, ignoram a questão de saber se a mudança *faz* ou *não faz* a diferença [...]” (1991, 412). Esta (aparente) subtilidade ganha novo significado quando se trata de implementar medidas sociais ou jurídicas (e.g. possibilidades dos sujeitos viverem sós, manterem o controlo sobre os seus bens, etc.) (cf. exemplos de Beckett, 2002, cap. 10; Schaie, 1983). Em síntese, os dados que possuímos permitem apenas afirmar que em termos de relação entre idade e desempenhos cognitivos (como usualmente os avaliamos) o declínio se observa, em termos médios¹¹, a partir da idade adulta mais tardia (usualmente após os 60 anos) e que as *diferenças interindividuais*¹² no funcionamento cognitivo do adulto são a *norma* (Aartsen, Martin e Zimprich, 2004; Anastasi, 1990; Salthouse, 1991, 1992; Schaie, 1983).

O interesse em se actualizarem os dados “normativos” relativamente à direcção mais comum nas mudanças cognitivas ao longo da vida adulta – e particularmente na terceira idade – contribui também para uma despistagem entre os decréscimos originados por patologias orgânicas e os devidos ao dito “envelhecimento normal” (Zelinski e Lewis, 2003) – embora não possamos ignorar que o “envelhecimento normal” acarreta maiores probabilidades de *mutações* que se traduzem em patologias orgânicas mais ou menos severas. Estas considerações remetem, mais uma vez, para as eventuais falácias inerentes à consideração da variável idade cronológica, por si só. Como vimos, reconhece-se que, por exemplo, um indivíduo de 60 anos com problemas cardio-vasculares é biologicamente mais velho do que um indivíduo de 60 anos relativamente saudável (MacDonald, Dixon e Cohen, 2004). Os trabalhos mais recentes no estudo desenvolvimental das mudanças cognitivas ao longo da vida têm vindo a integrar as influências de vários “marcadores biológicos”, com a vantagem de se chamar a atenção simultaneamente para intervenções de nível preventivo.

¹¹ Embora todos os trabalhos revistos salientem que este tipo de interpretações se refere a *valores médios*, nas divulgações mais apressadas e/ou em argumentos *ad hoc*, esquece-se com demasiada rapidez que os *extremos* dos valores podem distar bem desses mesmos índices médios.

¹² Tendo por base a observação de que nos homens, com o aumento de idade, a atrofia na estrutura cerebral tende a ser mais pronunciada, pensou-se que também o declínio na inteligência fluidas seria mais marcado do que nas mulheres; tal tem sido infirmado por estudos recentes, como o sugerem os dados do *Longitudinal Aging Study Amsterdam* (LASA) (Aartsen, Martin e Zimprich, 2004).

A *variabilidade interindividual* na manutenção (ou melhoramento) do funcionamento cognitivo ao longo da vida adulta é, sem dúvida, o dado que mais se destaca. Ora, o estudo dos indivíduos que não apresentam decréscimos significativos até muito tarde, suscita o interesse dos investigadores que querem especificar as condições envolvidas nessa manutenção. Para além das já referidas variáveis orgânicas (que, note-se dependem também, muitas vezes de condições de vida – veja-se, por exemplo, os “novos” obesos de sociedades como os E.U.A. que apresentam, já aos 40 anos, demências significativas associadas aos problemas vasculares/diabetes), factores ambientais como um desinvestimento na vida diária ou desintegração familiar, nível de educação reduzido, estão desde o *Estudo Longitudinal de Seattle* (Schaie, 1983) associados a maiores decréscimos cognitivos. De salientar que a influência deste tipo de factores é *indirecta*, isto é, será mediada por uma série de variáveis de risco ou protecção (e.g. um nível de educação superior está mais facilmente associado a um nível sócio-económico mais elevado, cuidados de saúde e nutrição, aprendizagem de estratégias compensatórias, controlo de vulnerabilidades de ordem genética, etc.) (Johanson, Berg, Hofer et al., 2004). As abordagens desenvolvimentistas são, nestes estudos, particularmente relevantes ao salientarem a ausência de causalidades únicas ou lineares e, pelo contrário, integrarem sempre cada possível contingência no quadro do percurso de desenvolvimento de cada sujeito, grupo ou população (consoante os objectivos).

Referências Bibliográficas

- Aartsen, M.J., Martin, M. & Zimprich, D. (2004). Gender differences in level and change in cognitive functioning. *Gerontology*, 50 (1), 35-38.
- Allaire, J.C. & Marsiske, M. (2002). Well- and ill-defined measures of everyday cognition: Relationship to older adults' intellectual ability and functional status. *Psychology and Aging*, 17 (1), 101-115.
- Anastasi, A. (1990). *Psychological testing*. 6ª ed., New York: Macmillan Publishing Company.
- Baltes, P.B. (1987). Theoretical propositions of life-span developmental psychology: On dynamics between growth and decline. *Developmental Psychology*, 23 (5), 611-626.
- Baltes, P.B. (1997). On the incomplete architecture of human ontogeny. Selection, optimization, and compensation as foundation of developmental theory. *American Psychologist*, 52 (4), 3666-380
- Baltes, P.B., Dittmann, F. & Dixon, R.A. (1984). New perspectives on the development of intelligence in adulthood. In P. Baltes & O. Brim (Eds.), *Life-span development and behavior* (Vol. 6, pp. 33-76). New York: Academic Press.

- Baltes, P.B., Reese, H.W. & Lipsitt, L.P. (1980). Life-span developmental psychology. *Annual Review of Psychology*, 31, 65-110.
- Bandura, A. (1982). The psychology of chance encounters and life paths. *American Psychologist*, 37 (7), 747-755.
- Blanchard-Fields, F., Chen, Y. & Norris, (1997). Everyday problem solving across the adult life span: Influence of domain specificity and cognitive appraisal. *Psychology and Aging*, 12 (4), 684-693.
- Beckett, C. (2002). *Human Growth and Development*. London: Sage.
- Carstensen, L. (1992). Social and emotional patterns in adulthood: support for socioemotional selectivity theory. *Psychology and Aging*, 7 (3), 331-338.
- Diehl, M. & Willis, S.L. (2003). Everyday competence and everyday problem solving in aging adults: The role of physical and social context. In H.-W. Wahl, R. Scheidt & P. Windley (Eds.), *Annual Review of Gerontology and Geriatrics*, vol. 23 (pp. 130-166). New York: Springer.
- Ferrer, E., Salthouse, T.A., Stewart, W.F. & Schwartz, B.S. (2004). Modeling age and retest processes in longitudinal studies of cognitive abilities. *Psychology and Aging*, 19 (2), 243-259.
- Fontaine, R. (1999). *Manuel de Psychologie du Vieillissement*. Dunod. [trad. port. *Psicologia do envelhecimento*. Lisboa: Climepsi, 2000].
- Fung, H., Carstensen, L. & Lutz, A. (1999). Influence of time on social preferences: implications for life-span development. *Psychology and Aging*, 14 (4), 595-604.
- Goldhaber, D. E. (2000). Life span cohort perspectives In D.E. Golghaber. *Theories of human development. Integrative perspective*. (pp.303-324), Mountain View: Mayfield Publishing Company.
- Kohlberg, L. (1990). Which postformal levels are stages? In M. Commons, C. Armon, L. Kohlberg *et al.* (1990). *Adult Development, vol2 – Models and methods in the study of adolescent and adult thought*. (pp. 263-268) New York: Praeger.
- Kuhn, D., Langer, J., Kohlberg, L. & Haan, N. (1977). The development of formal operations in logical and moral judgment. *Genetic Psychology Monographs*, 95, 97-188.
- Johansson, B., Berg, S., Hofer, S., Allaire, J., et al. (2004). Change in cognitive capabilities in the oldest old: The effects of proximity to death in genetically related individuals over a 6-year period. *Psychology and Aging*, 19 (1), 145-156.
- Labouvie-Vief, G. (1997). Cognitive-emotional integration in adulthood. (pp. 206-237) In K.W. Schaie & M.P. Lawton (Eds.), *Annual Review of Gerontology and Geriatrics, vol.I*. New York: Springer.
- Labouvie-Vief, G., Chiodo, L., Goguen, M.D. & Orwoll, L. (1995). Representations of self across the life span. *Psychology and Aging*, 10 (3), 404-415.
- Lang, F.R. & Carstensen, L. (2002). Time counts: future perspective, goals, and social relationships. *Psychology and Aging*, 17 (1), 125-139.
- Lima, M. P. (2004a). Envelhecimento e perdas: como posso não me perder? *Psychologica*, 35, 133-145.
- Lima, M.P. (2004b). *Posso participar? Actividades de desenvolvimento pessoal para idosos*. Porto: Ambar.
- Lourenço, O. (1997). *Psicologia de desenvolvimento cognitivo. Teoria, dados e implicações*. Coimbra: Almedina.

- MacDonald, S.W.S., Dixon, R.A. & Cohen, A-L. (2004). Biological age and 12-year cognitive change in older adults: Findings from the Victoria Longitudinal Study. *Gerontology*, 50 (2), 64-81.
- Machado, T.S. (1999). *O raciocínio operatório formal: análise do seu estatuto no desenvolvimento*. Coimbra. [tese de doutoramento, não publicada, Univ. Coimbra].
- Machado, T.S. (2003). Raciocínio operatório formal: O que se mantém da original definição piagetiana? *Psychologica*, 32, 147-169.
- Marchand, H. (1992). Em torno do operatório formal. *Revista Portuguesa de Psicologia*, 28, 205-226.
- Marchand, H. (2001). *Temas de desenvolvimento psicológico do adulto e do idoso*. Coimbra: Quarteto.
- Papalia, D. & Olds, S. W. (1995). *Human Development*. New York, etc.: McGrawHill.
- Pinto, A.M. (1994). O “pensamento pós-formal” como paradigma do desenvolvimento cognitivo do adulto. *Revista Portuguesa de Psicologia*, 30, 7-25.
- Salthouse, T.A. (1991). Age-related changes in basic cognitive processes. In M. Storandt & G.R. VandenBos (Eds.), *The Adult Years: Continuity and change*, (pp. 9-39). Washington D.C.: A.P.A. (1ª ed., 1989).
- Salthouse, T.A. (1992). The information-processing perspective on cognitive aging. In R.J. Sternberg & C.A. Berg (Eds.), *Intellectual Development*. New York: Cambridge University Press.
- Schaie, K.W. (1977). Quasi-experimental research designs in the psychology of aging. In J.E. Birren & K.W. Schaie (Eds.), *Handbook of the psychology of aging*. (pp. 39-58). New York: Van Nostrand Reinhold Company.
- Schaie, K.W. (1983). The Seattle longitudinal study: A 21-year exploration of psychometric intelligence in adulthood. In K.W. Schaie (Ed.), *Longitudinal studies of adult psychological development*, (pp. 64-135). N.Y., London: Guilford Press.
- Schaie, K.W. & Willis, S.L. (1991). *Adult development and aging*. 3ª ed., New York: Harper Collins.
- Simões, A. (1990). Alguns mitos respeitantes aos idosos. *Revista Portuguesa de Pedagogia*, XXIV, 109-121.
- Stuart-Hamilton, I. (2002). Intellectual changes in late life. In R.T. Woods (Ed.), *Psychological problems of ageing. Assessment, treatment and care* (pp.27-47) Chichester: John Wiley & Sons (1ªed., 1999).
- Tate, R.B., Lah, L. & Cuddy, T.E. (2003). Definition of successful aging by elderly Canadian males: The Manitoba follow-up study. *The Gerontologist*, 43 (5), 735-744.
- Vandenplas-Holper, C. (1998). *Le développement psychologique à l'âge adulte et pendant la vieillesse*. Paris: PUF.
- Woods, R.T. (2002). Psychological assessment of older people. In R.T. Woods (Ed.), *Psychological problems of ageing. Assessment, treatment and care* (pp.219-252) Chichester: John Wiley & Sons (1ªed., 1999).
- Zelinski, E.L. & Lewis, K.L. (2003). Adult age differences in multiple cognitive functions: Differentiation, dedifferentiation, or process-specific change? *Psychology and Aging*, 18 (4), 727-745.